

ANNÉE 1938

THÈSE

N° 70

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

Paul-Louis BARROIS

Né le 18 Juillet 1909, à BOULOGNE-SUR-MER (Pas-de-Calais)

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

ETUDE CRITIQUE DES DIFFÉRENTS PROCÉDÉS D'IMMOBILISATION DES PAUPIÈRES PENDANT L'OPÉRATION DE LA CATARACTE

Président : M. Félix TERRIEN, professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE
2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1938

ANNÉE 1938

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

Paul-Louis BARROIS

Né le 18 Juillet 1909, à BOULOGNE-SUR-MER (Pas-de-Calais)

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

ÉTUDE CRITIQUE DES DIFFÉRENTS PROCÉDÉS D'IMMOBILISATION DES PAUPIÈRES PENDANT L'OPÉRATION DE LA CATARACTE

Président : M. Félix TERRIEN, professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE
2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1938

I. — Professeurs

Anatomie	MM.
Physiologie	ROUVIERE.
Physique médicale	Léon BINET.
Chimie médicale	STROHL.
Bactériologie	POLONOVSKI.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	Robert DEBRE.
Pathologie médicale et générale	BRUMPT.
Pathologie médicale	BAUDOUIN.
Pathologie chirurgicale	ABRAMI.
Anatomie pathologique	CHEVASSU.
Histologie	N...
Pharmacologie et matière médicale	CHAMPY.
Thérapeutique	TIFFENEAU.
Hygiène et médecine préventive	HARVIER.
Médecine légale	TANON.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	BALTHAZARD.
	LAIGNEL.
	LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CHIRAY.
	LOEPER.
Clinique médicale	CARNOT.
	Marcel LABBE.
	CLERC.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBECCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
	CUNEO.
Clinique chirurgicale	GOSSET.
	GREGOIRE.
Clinique ophtalmologique	LENORMANT.
Clinique urologique	TERRIEN.
	MARION.
Clinique d'accouchements	LEVY-SOLAL.
	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	VILLARET.
Clinique de la Tuberculose	BEZANÇON.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Clinique cardiologie	LAUBRY.
Assistance médico-sociale	CROUZON.
	HOVELACQUE.
Professeurs sans chaire	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.

II. — Agrégés en exercice

MM.	MM.
AMELINE	DE GAUDART
BARIETY	D'ALLAINES
BENARD Henri.	Pathologie chirurgicale.
BERNARD Et.	Pathologie médicale.
BESANÇON (J.).	Pathologie médicale.
BOULIN	Physiologie.
BULLIARD	Histologie.
CATHALA	Pathologie médicale.
COSTE	Oto-rhino-laryngologie.
FEY	Pharmacologie.
DOGNON	Anatomie pathologique.
FUNCK- BRENTANO	Hygiène.
GASTINEL	Obstétrique.
GAILLARD	Obstétrique.
CHEVALLIER .	Pathologie médicale.
	Pathologie médicale.
	LELCNG

MM.

LEMAIRE	Pathologie expérimentale.
LEVEUF	Pathologie chirurgicale.
LEVY (M ^{lle} J.) ..	Pharmacologie.
LEVY-VALENSI ..	Neurologie et Psychiatrie.
MENEGAUX	Pathologie chirurgicale.
MOLLARET	Pathologie médicale.
MOREAU	Pathologie médicale.
MOULONGUET..	Pathologie chirurgicale.
MOUQUIN	Pathologie médicale.
OBERLING	Anatomie pathologique.
PETIT-	
DUTAILLIS	Pathologie chirurgicale.

MM.

PIEDELIEVRE..	Médecine légale.
PORTES	Obstétrique.
RENARD (L.) ..	Ophtalmologie.
RICHET	Physiologie.
SANNIE	Chimie biologique.
SENEQUE	Pathologie chirurgicale.
TROISIER	Pathologie expérimentale.
TURPIN	Pathologie médicale.
VIGNES	Obstétrique.
WILMOTH	Pathologie chirurgicale.

III. — Agrégés rappelés à l'exercice pour le service des examens

MM.

ALGLAVE	Pathologie chirurgicale.
BUSQUET	Pharmacologie.
CHAILLEY-	
BERT	Physiologie.

MM.

LARDENNOIS ..	Pathologie chirurgicale.
LEROUX	Anatomie pathologique.
VAUDESCAL ...	Obstétrique.

IV. — Agrégés chargés de cours de clinique annexe à titre permanent

MM.

ALAJOUANINE..	} Clinique médicale.	
AUBERTIN		
BRULE		
CPABROL		
DONZELOT ...		
DUVOIR		
LIAN		
PASTEUR		
VALLERY-		
RADOT		
SEZARY		

MM.

BASSET	} Clinique chirurgicale	
BROcq		
CADENAT		
GATELLIER ...		
MOURE		
QUENU		
SCHWARTZ ...		
VELTER		
ECALLE	} Clinique obstétricale	
METZGER		

V. — Chargés de cours

MM.

CHAILLET-BERT, agrégé	Education physique.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
RUPPE	Stomatologie.
WEIL-HALLE	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552028_0022

A LA MEMOIRE DE MON PERE

Le Docteur Paul BARROIS

A Monsieur le Professeur Félix TERRIEN

Professeur de Clinique ophtalmologique à la Faculté
Ophtalmologiste de l'Hôtel-Dieu

*Qui m'a accueilli dans son Service avec
la plus grande bienveillance.*

*Il reste pour moi un Maître auprès
duquel j'ai puisé de brillants enseigne-
ments.*

*Je l'assure ici de toute ma gratitude et
le remercie du grand honneur qu'il me
fait en acceptant de présider cette thèse.*

A MON MAITRE

Le Docteur MERIGOT DE TREIGNY

Ophtalmologiste de l'Hôpital Saint-Joseph (de Paris)

*Qui a bien voulu m'inspirer le sujet de
cette thèse.*

*Grâce à sa bienveillance, nous avons
pu profiter de sa longue expérience en
Ophtalmologie et nous lui en serons tou-
jours reconnaissants.*

A MES MAITRES DE LA CLINIQUE NATIONALE
DES QUINZE-VINGTS

Messieurs les Docteurs

KALT

BAILLIART

Ophtalmologistes des Quinze-Vingts

KALT (Marcel)

SCHIFF-WERTHEIMER

Ophtalmologistes adjoints des Quinze-Vingts

Introduction

L'une des préoccupations de l'ophtalmologiste qui se prépare à pratiquer une intervention chirurgicale sur l'œil, opération perforante, ouvrant plus ou moins largement la coque sclérale est d'obtenir une immobilité aussi complète que possible, non seulement du globe oculaire, mais des paupières.

Les nombreux incidents opératoires que l'on doit toujours prévoir sont, en effet, produits ou aggravés par l'indocilité du patient et il suffit de connaître la délicatesse de gestes de la chirurgie oculaire pour concevoir l'importance de l'immobilité absolue de l'œil et des paupières; rester à la merci d'une contraction de l'orbiculaire lorsqu'on se prépare à faire une petite iridectomie périphérique par exemple, ou assister impuissant à une issue abondante de vitré alors que le malade serre désespérément ses paupières sont des risques que l'on ne doit plus courir actuellement, alors que de nombreuses méthodes de sécurité nous sont proposées pour améliorer les techniques opératoires.

Le prolapsus du vitré est, à lui seul, l'un des incidents opératoires les plus redoutables par ses conséquences; c'est surtout au cours de l'opération de la

cataracte sénile qu'il se produit le plus fréquemment quelle que soit d'ailleurs la technique employée : extraction classique extra-capsulaire, extraction intra-capsulaire. Ce prolapsus du vitré peut se produire sous l'influence de causes multiples, mais il est toujours favorisé par une mauvaise immobilisation du globe et des paupières.

On peut donc admettre que l'examen des différents moyens d'obtenir l'immobilité des paupières et la recherche des meilleurs et des plus efficaces peut présenter un certain intérêt.

Quelle que soit en effet, l'opération pratiquée et la technique particulière utilisée, l'emploi d'une méthode de sécurité appliquée systématiquement dans tous les cas semble à priori devoir augmenter les chances de succès. Et les chiffres publiés montrent que les auteurs qui recourent à ces méthodes obtiennent de meilleurs résultats depuis qu'ils réalisent l'immobilité absolue des paupières pendant l'opération.

Nous nous proposons en conséquence, dans ce travail, d'étudier les nombreuses solutions apportées à ce problème, et, après en avoir recherché les avantages et les inconvénients, les causes d'échec possible, de justifier la technique qui est appliquée, à l'Hôpital Saint-Joseph, dans le service de notre Maître, le Docteur Méricot de Treigny.

Les moyens utilisés

Bien que les contractions de l'orbiculaire et son immobilité soient placées sous le contrôle de la volonté, on ne peut songer à laisser à un opéré le plus souvent âgé, fréquemment sourd, quelquefois incompréhensif et toujours ému le soin de tenir ses yeux ouverts pendant toute la durée de l'opération : un réflexe de clignement incoercible peut toujours se produire et avoir les conséquences les plus fâcheuses.

La difficulté pour le malade d'immobiliser ses paupières s'augmente encore si on lui demande de porter son regard dans une direction déterminée, et en particulier vers le bas, la paupière supérieure s'abaissant toujours au cours de ce mouvement.

On se trouve donc dans la nécessité de contenir ou d'empêcher les mouvements possibles des paupières. Deux catégories de solutions sont généralement utilisées dans ce but :

Les procédés de contention mécanique;

Les procédés qui s'adressent au muscle orbiculaire ou à ses nerfs moteurs.

Les procédés de contention mécanique

Certains opérateurs écartent et fixent les paupières uniquement avec les doigts. Nous n'insisterons pas sur

l'imperfection d'une méthode aussi peu chirurgicale par les risques d'infection et de pression intempestive sur le globe, et qui est à peu près complètement abandonnée.

Les écarteurs et les blépharostats sont les instruments les plus fréquemment employés pour maintenir ouverte la fente palpébrale et résister aux contractions de l'orbiculaire. Utilisés seuls, ces instruments présentent des inconvénients importants.

LES ÉCARTEURS (releveurs de Desmarres et ses variantes) outre qu'ils exigent une attention constante, immobilisent la main d'un aide, souvent dans une position inconmode pour l'opérateur. D'autre part, ces instruments peuvent facilement déraper et glisser de dessous la paupière et cet inconvénient a été signalé par certains auteurs restés fidèles à la contention mécanique des paupières (Elshnig, Ascher).

LES BLÉPHAROSTATS opposent à l'orbiculaire soit l'élasticité du ressort qui en écarte les branches, soit un système mécanique rigide. (Blépharostats de Panas, Galezowski, Terson, Morax).

En dehors du fait qu'ils encombrant toujours plus ou moins le champ opératoire, leur principal défaut est de prendre leur point d'appui sur le globe oculaire. Bien que leur poids soit faible, il est supporté par l'œil, et dès que l'incision cornéo-sclérale est faite, leurs branches reposent sur les deux lèvres de la plaie et risquent de solliciter le corps vitré à faire hernie.

On sait depuis Donders que les contractions énergiques de l'orbiculaire compriment le globe et élèvent son tonus. En cas de contraction intempestive, même si les branches du blépharostat ne sont pas rapprochées, l'effort de compression transmis par elles vers le centre de l'œil ne trouvera pas d'autre résistance que la coque sclérale ouverte et dont le corps vitré va s'échapper. Si à ce moment on désire barrer la route au vitré en fermant les paupières, il est souvent bien difficile, au cas où les contractions persistent, de retirer le blépharostat sans secousse, sans augmenter la pression sur l'œil, et par conséquent la quantité du vitré écoulé.

Certains auteurs ont essayé de remédier à cet inconvénient et ont imaginé et réalisé des appareils qui prennent leurs points d'appui sur la joue, sur la partie inférieure du rebord orbitaire, sur la tempe, sur le front et sur le dos du nez, (Sinclair, Prétori, Blaskowics, Olah, Arruga, Guist). Ces blépharostats réalisent, d'après leurs auteurs, l'écartement et l'immobilisation pratiquement absolue des paupières sans exercer la moindre pression sur l'œil, en attirant même la paupière loin de l'œil.

Le blépharostat ou « immobiliseur » d'Olah, dérivé de celui de Blaskowics, ne peut être appliqué indifféremment à l'œil droit ou à l'œil gauche, est difficile à placer si l'œil est énoptalme et nécessite une manœuvre particulière pour être retiré en fin d'opération. Il semble que l'on puisse émettre quelques doutes théoriques sur son efficacité puisque l'auteur pratique très souvent une canthotomie externe.

De l'appareil d'Olah se rapproche celui d'Arruga, qui a fait placer un ergot sur la branche supérieure. Il fixe à cet ergot le fil qu'il passe dans le tendon du droit supérieur.

Sinclair a imaginé des écarteurs indépendants pour les deux paupières. L'inférieur se fixe à la peau de la joue, le supérieur à un bandeau frontal.

Ces différents appareils apportent certainement une amélioration aux blépharostats classiques. Nous n'en avons pas l'expérience. Il semble, à priori, que l'on puisse leur faire un reproche de leur encombrement excessif et des difficultés plus ou moins grandes que l'on peut avoir à les enlever en fin d'opération.

D'autres auteurs s'adressent à des procédés dérivés d'un principe différent.

LES PINCES. — C'est ainsi que Vogt après avoir anésthésié les paupières, prend la peau, près du bord ciliaire, entre les mors d'une pince qui servira à maintenir les paupières écartées. Après chaque acte opératoire l'œil est refermé, de sorte que l'opérateur n'a pas besoin de surveiller constamment le globe.

Pour Haemmerlé ce procédé, en augmentant la surface du champ opératoire, diminuerait les risques de pertes du vitré.

LES FILS. — Un dispositif un peu différent consiste à passer des fils dans les paupières.

Les uns se contentent de passer un ou plusieurs fils dans les paupières; d'autres passent ce fil à travers ou au-dessous du tendon du droit supérieur et ra-

mènent les deux extrémités de ce fil en avant de la paupière, et fixent le globe tout en écartant la paupière.

C'est en 1902 qu'a été publié pour la première fois par Alaimo Marchetti un travail faisant mention du procédé qui consiste à remplacer le blépharostat par des fils.

Hoorens, en 1925, a décrit son procédé de fixation des paupières, qui bien que basé sur l'utilisation de fils, est entièrement différent des autres.

Il fait pénétrer sous la peau de la paupière supérieure, à trois millimètre du bord libre une aiguille chargée d'un gros fil, et la fait ressortir au-dessus du sourcil. Il serre et noue les deux chefs et relève ainsi au maximum la paupière supérieure. Pour la paupière inférieure, il fait pénétrer son aiguille à trois millimètres du bord libre, la fait cheminer sous la peau et ressortir à la joue à un travers de doigt au-dessous du rebord orbitaire inférieur.

Il serre et noue également les deux chefs de ce fil. Bien qu'il semble que la fente palpébrale soit ainsi élargie au maximum et les paupières immobilisées d'une façon absolue, l'auteur place cependant un blépharostat. Ce procédé permettrait de se contenter d'une anesthésie locale.

Cette technique doit être assez douloureuse, à moins de créer, par des injections préalables assez étendues de novocaïne deux zones d'anesthésie — injections douloureuses elles aussi.

D'autre part ces sutures doivent être enlevées en

fin d'opération et ne peuvent servir à fermer les paupières comme dans le cas de fils simplement passés dans les paupières dont nous reparlerons plus loin.

De Saint-Martin qui est partisan du fil passé dans le tendon du droit supérieur, utilise un procédé particulier d'écartement des paupières : après avoir paralysé les paupières, il soulève la paupière supérieure au moyen du fil passé dans le droit supérieur. Il passe également un fil dans la peau de la paupière inférieure, à deux millimètres du bord libre. Les extrémités de ces deux fils sont prises dans des pinces à forcipressure dont le poids suffit à maintenir ouverte la fente palpébrale.

Mais la plupart des auteurs qui ont recours au fil dans le tendon du droit supérieur cherchent beaucoup plus un moyen de fixer et de diriger le globe sans risque de créer une tension anormale de son contenu (Elschnig, Kalt, Blaskovicz), qu'un moyen de relever et d'immobiliser la paupière supérieure. Nous ne nous étendrons donc pas sur cette technique qui sort du cadre de notre sujet.

Varren D. Horner lorsqu'il ne dispose pas d'un aide entraîné, place dans la paupière supérieure deux anses de fil, et dans la paupière inférieure une anse; deux pinces saisiront ces fils en haut et en bas et seront tenues par l'aide, qui ne peut de cette manière appuyer sur le globe.

Liebman, Sobhy-Bey et Gomez-Marquez utilisent également des sutures dans les paupières destinées à les immobiliser.

On peut, comme le fait de Saint-Martin avec le fil qu'il passe dans le tendon du droit supérieur, prendre l'extrémité du fil entre les mors d'une pince un peu lourde (pince de Péan). La pince qui tient le fil passé dans la paupière supérieure pend en arrière de la tête de l'opéré. La pince inférieure repose sur sa poitrine. Le seul poids des deux pinces suffit à maintenir écartées et absolument immobiles les deux paupières, sans risque de pression dangereuse sur l'œil, et de cette manière les deux mains de l'aide peuvent être libérées.

En cas d'incident imprévu au cours de l'opération, ce procédé permet de tirer les fils en haut, de façon à soulever les paupières, tout en les refermant, et ainsi aucune pression n'est exercée sur l'œil, et aucun risque d'infection n'est à craindre puisque l'on peut manœuvrer les paupières sans le secours des doigts.

De plus, ces fils peuvent être noués en fin d'opération pour fermer l'œil, et réaliser une occlusion temporaire qui mettra à l'abri des battements intempestifs des paupières pendant les premiers jours, comme elle met à l'abri des complications cornéennes par lagophtalmie si l'on emploie une méthode d'akinésie palpébrale.

Tels sont les différents procédés de contention mécanique des paupières. Aucun ne s'adresse directement à l'orbiculaire comme ceux que nous allons passer en revue maintenant.

Les procédés d'inhibition de l'orbiculaire

D'autres solutions s'adressent directement à l'orbiculaire ou à ses nerfs moteurs et cherchent à créer une paralysie ou une parésie transitoire de ce muscle.

Certains auteurs n'hésitent pas, par une canthotomie externe à sectionner l'orbiculaire — Olah anesthésie toujours la peau de l'angle externe systématiquement, qu'il fasse ou non la canthotomie. Il demande à cette incision beaucoup moins la neutralisation de l'orbiculaire qu'un agrandissement du champ opératoire, lorsque l'œil est énoptalme et que le couteau risque de se souiller au cours de l'incision, en touchant la peau de l'angle externe.

Axenfeld, au contraire n'employait ni immobilisation mécanique, ni akinésie et exécutait la canthotomie pour remplacer l'akinésie.

La technique de cette incision est simple : après anesthésie locale, le plan cutané-musculaire et muqueux est sectionné entre deux pinces.

La principale critique que l'on peut faire à cette méthode — outre qu'elle semble dépasser le but qu'on se propose — est d'ouvrir une plaie cutané-musculaire à proximité de l'œil opéré, en continuité même avec le cul-de-sac conjonctival et il ne semble pas que le risque d'infection encouru soit en rapport avec l'amélioration apportée par ce procédé. Les auteurs qui l'emploient, en plus de l'akinésie qu'il procure, lui reconnaissent cependant comme principal

mérite d'éviter l'infection : le couteau, au moment de l'incision, ne risque pas de toucher la peau.

Pour Vogt même, l'hémorragie qui se produit et inonde le champ opératoire a une double et heureuse action de lavage mécanique et bactéricide.

Nous pensons au contraire que cette hémorragie qui va s'accumuler dans le cul-de-sac inférieur ne peut que favoriser le développement des germes microbiens, et qu'enfin il ne faut pas négliger le fait que cette plaie cutanée va être pendant toute sa cicatrisation une source de petites douleurs qui pourront être le point de départ de réflexes dangereux et qui n'ont déjà que trop de tendance à se produire.

Un procédé moins dangereux et presque universellement employé pour inhiber l'orbiculaire consiste à paralyser ses nerfs moteurs au moyen d'un des nombreux anesthésiques locaux connus à l'heure actuelle.

C'est en 1914 qu'a été décrit pour la première fois un procédé basé sur la propriété qu'ont les anesthésiques locaux de suspendre temporairement le fonctionnement des fibres nerveuses centrifuges ou centripètes lorsqu'elles sont imprégnées de ces substances à des doses et des concentrations suffisantes — c'est Van Lint qui le premier eut l'idée d'appliquer cette propriété aux filets terminaux du facial avant leur pénétration dans l'orbiculaire : il injecte trois à quatre centimètres cubes de novocaïne à un pour cent additionnée d'adrénaline, au moyen d'une seringue de 2 centimètres cubes et d'une aiguille de 3 cm. 5 à biseau court.

« Je fais une première injection à la moitié externe du rebord orbitaire inférieur et une seconde au rebord orbitaire externe chaque injection étant de 1,5 à 2 centimètres cubes. Le point d'introduction de l'aiguille dans la peau est le même pour les deux injections : je le place sur une ligne horizontale partant de la partie la plus basse du rebord orbitaire inférieur, à un centimètre en arrière du point d'intersection de cette ligne avec une ligne verticale qui descend de la partie la plus externe du rebord orbitaire externe. Je fais un badigeonnage à la teinture d'iode à cet endroit. Pour la première injection je fais un pli horizontal dans la peau et j'introduis l'aiguille jusque sur l'os. Je la dirige en dedans et légèrement en bas, en restant dans la profondeur des tissus, rasant le rebord orbitaire. Le biseau court de l'aiguille l'empêche de pénétrer facilement dans le tissu osseux.

Lorsque l'aiguille est complètement enfoncée, je la retire doucement en poussant le piston de la seringue, de manière à déposer une traînée de novocaïne sur le trajet parcouru par l'aiguille.

Je fais la seconde injection en pénétrant au même endroit, dans un pli vertical de la peau. Poussant l'aiguille jusqu'à l'os, je la dirige en haut et en dedans. Je longe ainsi la partie externe du rebord orbitaire externe en rasant le tissu osseux. J'injecte en retirant l'aiguille. »

La paralysie se produit au bout de vingt minutes, et même plus tôt si l'on masse la région injectée.

L'auteur insiste sur le fait que la paralysie n'est pas complète, que les mouvements des paupières peuvent encore se faire, mais sont très faibles, et que le lagophtalmos n'est pas à craindre.

En 1919, Villard qui n'avait pas eu connaissance du rapport de Van Lint, décrit son procédé, tout à fait analogue et qu'il avait redécouvert trois ans auparavant.

En voyant une paralysie faciale avec logophtalmos, il eut l'idée qu'en réalisant cet état chez une malade nerveuse, les coups de paupière seraient rendus impossibles pendant l'opération. Il songe alors à réaliser cette paralysie temporaire soit par anesthésie tronculaire du facial soit par un barrage cocaïnique de ses filets terminaux. Il choisit ce dernier moyen qu'il juge plus simple et moins dangereux. Il employa d'abord la novocaïne en solution à un pour cent, à la dose de cinq centimètres cubes, puis une solution de cocaïne à un pour cinquante en même quantité.

Voici les détails de son procédé :

« J'introduis l'aiguille au-dessus et en dehors de la queue du sourcil.

La piqûre doit être faite profondément, car le liquide injecté doit imbiber les couches profondes, et non pas seulement les couches superficielles du tissu cellulaire sous-cutané. L'aiguille est dirigée lentement en bas en direction approximative de la région malaire, de toute sa longueur, et deux centimètres cubes de liquide sont injectés au fur et à mesure de sa péné-

tration. Une vague boule d'œdème, à contours mal définis, indique les parties atteintes par la solution anesthésique.

L'aiguille est alors retirée et introduite à nouveau à la limite extrême de la région qui vient d'être injectée. Mais sa direction est changée, et elle est pointée, en dedans, vers la partie supérieure de l'aile du nez, en suivant un trajet qui doit se tenir à peu près parallèlement et à un centimètre environ au-dessous du rebord inférieur de l'orbite. Par ces deux injections de quatre centimètres cubes, dont les directions générales sont à peu près perpendiculaires l'une à l'autre, on a encerclé la moitié environ du pourtour orbitaire, dans ses régions externes, inféro-externe et inférieure, et l'on a noyé, au sein d'un liquide anesthésique tous les ramuscules nerveux qui doivent forcément traverser ce territoire pour se rendre du nerf facial à l'orbiculaire des paupières.

L'action paralysante de ces deux injections est d'ordinaire amplement suffisante; cependant, dans la crainte qu'elle laisse à désirer, j'ai pris l'habitude d'en pratiquer une troisième. Cette fois-ci, l'aiguille est introduite à un ou deux centimètres de la commissure externe et je la dirige vers la région parotidienne, c'est-à-dire vers le point approximatif d'où émergent les rameaux du facial destinés à l'orbiculaire. Sans la sortir complètement, en la retirant à moitié, puis en l'enfonçant à nouveau, je porte la pointe dans trois directions un peu divergentes de façon à injecter le reliquat du liquide, c'est-à-dire

un centimètre cube environ en éventail autour du point d'entrée. »

Faisant ensuite la critique de son procédé, l'auteur rapporte qu'il n'a jamais noté, à la suite de ces injections, de lagophtalmos véritable comme on en observe dans la paralysie faciale, et que quelque soin que l'on prenne d'opposer un barrage aussi complet que possible des fibres du nerf facial qui se rendent à l'orbiculaire, la paralysie du muscle n'est jamais complète; que la tonicité du muscle n'est jamais complètement abolie et que la parésie obtenue est de courte durée, ne dépassant pas un quart d'heure ou une demi-heure ce qui, dit-il, laisse largement le temps d'opérer la cataracte molle la plus laborieuse.

De ces deux mémoires qui décrivent deux procédés tout à fait analogues dans leurs moyens comme dans leurs buts est tirée la technique très fréquemment employée sous le nom d'akinésie palpébrale de Van Lint-Villard et que de nombreux auteurs vont adopter, puis diffuser tout en lui apportant de légères modifications qui l'adaptent à leurs tendances personnelles.

En 1920, Rochat publie le résultat de l'expérience qu'il a acquise de l'akinésie de Van Lint-Villard : les petites doses d'anesthésique suppriment le tonus de l'orbiculaire, tandis que les doses fortes le paralysent totalement.

En 1922, Gallemaerts décrivant sa technique d'extraction du cristallin cataracté à la ventouse de

Barraquer écrit qu'il ne fait l'injection à la tempe pour la paralysie partielle des paupières que lorsqu'il se trouve en présence de malades indociles.

En 1929, Vassutinsky rapporte qu'il utilise l'akinésie de Van Lint s'il se trouve en présence de malades nerveux et agités qui risquent de serrer les paupières pendant l'opération. Il injecte sous la peau, au niveau des rebords orbitaires un centimètre cube et demi ou deux centimètres cubes de novocaïne à un pour cent.

En 1931, Terson expose sa méthode :

Il fait une seule injection sous cutanée, débutant près de l'orbite et s'avancant sur la ligne auriculaire. Il dirige ensuite son aiguille dans des directions radiées de manière à réaliser une imbibition en éventail des filets du facial. Il ne recherche pas par ce procédé l'impotence totale du muscle, mais l'impossibilité de ses contractions énergiques, tout en laissant se faire les mouvements partiels des paupières. Il nomme cette injection : « injection de détente ».

En 1925, il modifie sa technique et pour obtenir l'inhibition de l'orbiculaire, attire en dehors la commissure externe et pique, dans le cul-de-sac conjonctival, au-dessous de la bride, contre l'os, sous la peau, d'abord vers la queue du sourcil, puis en retirant un peu l'aiguille, complète le barrage dans toutes les directions et injecte ainsi trois centimètres cubes de novocaïne à deux pour cent.

De Lieto Vollaro (1932) apporte une modification personnelle à l'akinésie de Van Lint — Villard et Ro-

chat. Il pratique deux injections d'un quart de centimètre cube de solution à quatre pour cent de chlorhydrate de cocaïne additionnée d'une goutte d'adrénaline au millième, au niveau de la région angulaire des paupières, en pleine épaisseur de l'orbiculaire. Il pratique ensuite un massage et une compression du liquide injecté contre la paroi osseuse qui ont pour but d'étaler la boule d'œdème créée et de diffuser l'anesthésique dans le tissu cellulaire sous-cutané.

En 1934, Kalt, dans son procédé opératoire de la cataracte sénile, écrit :

« Je ne fais pas systématiquement l'injection d'allocaine dans le muscle orbiculaire, mais je reconnais qu'elle est très utile chez les sujets nerveux. »

Kapuscinski (1934) commence par déterminer à l'aide du courant galvanique, le parcours du nerf facial. Il injecte ensuite un centimètre cube de novocaïne adrénalinée, verticalement, à trois centimètres en avant du tragus, et le long de l'apophyse zygomatique dans la direction des points repérés par le courant galvanique.

De Saint-Martin, en 1935, dans son rapport à la Société Française d'Ophtalmologie, sur l'extraction capsulo-lenticulaire de la cataracte, insiste sur la nécessité absolue de pratiquer systématiquement l'akïnésie orbiculo-palpébrale, surtout si l'on est partisan de l'extraction totale.

Cet auteur juge de trop courte durée l'action de l'injection de novocaïne qui, dit-il, ne dure pas plus

de deux à trois heures et ne donne pas une sécurité suffisante au cours des suites opératoires immédiates, si le malade est un peu agité, tousse ou vomit, et risque, par une contraction brusque des paupières, de créer une complication telle qu'une rupture de cicatrice, un hyphéma, un prolapsus de l'iris.

Il rapporte ensuite deux observations d'accidents sérieux dus à ce mécanisme. Il eut une fois un prolapsus de l'iris et une autre fois un hyphéma abondant avec enclavement irien à la suite de faux-pas dans un escalier et de vomissements accompagnés de contraction involontaire de l'orbiculaire, quelques jours après l'opération.

Il eut alors l'idée de se servir en le modifiant, du traitement par des injections d'alcool que Dupuy-Dutemps préconise dans les tics de la face et les blépharospasmes. Il utilise donc une solution d'alcool à 30° qu'il obtient en aspirant dans sa seringue successivement trois centimètres cubes de novocaïne à quatre pour cent, puis un centimètre cube d'eau distillée et enfin deux centimètres cubes d'alcool à 90°.

Il injecte ce mélange selon le procédé de Van Lint. La paralysie s'installe immédiatement. Elle n'est jamais complète : alors qu'elle est à peu près totale dans le territoire du facial inférieur, les mouvements d'occlusion réflexe de la paupière supérieure persistent.

Au bout de vingt-quatre heures, on observe un œdème plus ou moins considérable des paupières, surtout de la paupière inférieure. Cet œdème a le

plus souvent complètement disparu le quatrième jour. La paralysie du facial inférieur progresse jusqu'au huitième ou dixième jour et diminue dans les quinze jours qui suivent. Les complications qui sont de peu de gravité : prolongation de l'œdème, lagophthalmie, dépoli cornéen, sont exceptionnelles et l'auteur écrit :

« Je crois donc l'addition d'alcool à la novocaïne inoffensive; je l'estime très efficace en ce qu'elle prolonge jusqu'à dix, quinze et parfois trente jours la parésie de l'orbiculaire et de la paupière inférieure ».

Duverger et Velter, dans leur « Thérapeutique chirurgicale ophtalmologique », à propos de l'anesthésie et de l'écartement des paupières, écrivent :

« Chez les opérés pusillanimes ou particulièrement nerveux dont on pourrait craindre une contraction intempestive de l'orbiculaire, on prévient toute difficulté en faisant une injection sous-cutanée de deux centimètres cubes de scurocaïne à quatre pour cent suivant une ligne verticale à travers la tempe, injection destinée à couper les filets du facial et à parésier temporairement le muscle orbiculaire. Avant l'application du pansement on doit veiller à ce que le malade ferme bien les paupières et ne reste pas en logophtalmie... L'opérateur doit utiliser du commencement jusqu'à la fin le blépharostat. Nous proscrivons les écarteurs à main ».

Bonnefon, par crainte de l'issue du vitré, recherchant les solutions de sécurité dans l'extraction inté-

grale du cristallin par prise capsulaire, a mis au point la technique suivante : après une injection rétro-bulbaire de novocaïne-adréraline, « une nouvelle seringue chargée de quatre centimètres cubes de la même solution est préparée. L'aiguille est enfoncée à trois centimètres de la commissure palpébrale externe, directement sur le plan osseux, et un tiers de l'injection poussé à ce niveau. L'aiguille, retirée à demi, est ensuite orientée, toujours sur le plan osseux, vers la queue du sourcil et le deuxième tiers poussé dans cette région; enfin une dernière manœuvre permet d'orienter l'aiguille vers l'os malaire en direction de l'aile du nez où le dernier tiers de la seringue est injecté; on obtient ainsi un bourrelet d'infiltration péri-orbitaire n'intéressant pas les paupières et d'efficacité constante... à condition d'attendre le temps voulu : cinq minutes ».

Certains auteurs, au lieu de faire deux injections, l'une rétro-bulbaire, l'autre akinétique, combinent en une seule ces deux injections. Le Professeur Kadlicky utilise un mélange à parties égales de novocaïne et de percaïne fraîche à deux pour mille. L'adjonction de percaïne est destinée à prolonger l'anesthésie. Après avoir fait son injection rétro-bulbaire à l'angle inférieur et externe, il retire l'aiguille en partie et la dirige ensuite contre le périoste, vers la tempe.

Terson utilise un procédé analogue, mais fait pénétrer l'aiguille par le cul-de-sac conjonctival.

Enfin, pour obtenir l'immobilité absolue de la paupière, d'autres auteurs ne se contentent pas d'in-

hiber l'orbiculaire mais aussi son antagoniste : le releveur.

Ascher, puis Bourdier, injectent la novocaïne à travers le releveur et le droit supérieur et, tout en empêchant le spasme de l'orbiculaire, ils favorisent ainsi le regard en bas.

Bien que l'on ne comprenne pas bien par quel mécanisme la paralysie du releveur empêche le spasme de son antagoniste l'orbiculaire, il est certain que cette paralysie favorise l'immobilité des paupières et est un procédé précieux si l'on se contente d'une immobilisation mécanique en évitant aux écarteurs de déraper au cas où la paupière supérieure se relèverait exagérément. D'autre part, si pour cette injection l'aiguille a pénétré dans la paupière au niveau du sillon orbito-palpébral, elle a dû, pour parvenir au releveur et au droit supérieur, traverser les fibres de la portion palpébrale de l'orbiculaire, et il est possible qu'un peu de novocaïne se répande dans le muscle et le paralyse partiellement.

Dans tous les procédés précédemment décrits on cherche à paralyser l'orbiculaire par une anesthésie locale imbibant de novocaïne les filets terminaux du facial, au niveau du muscle.

Certains auteurs cherchent au contraire à réaliser une anesthésie régionale en atteignant le tronc du facial, avant sa division en ses multiples branches terminales.

L'idée de paralyser l'orbiculaire en créant une sec-

tion physiologique du tronc du facial par des injections de novocaïne était déjà contenue dans les mémoires originaux des deux inventeurs de l'akinésie palpébrale. Dans l'article de Van Lint, on peut lire : « On peut atteindre le nerf facilement à la sortie du crâne, à l'apophyse styloïde; mais l'injection faite à cet endroit amènerait une paralysie de toutes les branches du facial, ce qui présenterait des désagréments multiples et inutiles ».

Villard, également, renonce à l'anesthésie tronculaire du facial qu'il juge plus dangereuse et moins simple.

L'idée que ces deux auteurs avaient eue, puis rejetée, fut cependant reprise par plusieurs ophtalmologistes qui, trouvant peu complète ou incommode l'infiltration des filets terminaux du facial au voisinage de l'orbiculaire, ont cherché à obtenir une paralysie faciale complète en imbibant d'anesthésique le tronc du nerf facial, avant sa division, à sa sortie du crâne.

C'est ainsi que Van Heuven, en 1926, reprochant à l'akinésie de Van Lint les œdèmes des paupières et les hématomes par piquûre d'une veine qu'il avait observés, exposait les raisons qui le poussaient à paralyser le tronc du facial en injectant un demi-centimètre cube de novocaïne adrénalinée le long du bord antérieur de l'apophyse mastoïde, à une profondeur d'un centimètre au-dessous de la peau. La paralysie faciale s'établissait au bout de douze minutes en moyenne et durait trois quarts d'heure environ.

La même année, Wright, faisant la critique de ce procédé lui reconnaissait comme avantage de créer une paralysie active et durable, mais lui reprochait la possibilité d'une persistance anormalement longue de la paralysie qui allait jusqu'à trois mois dans certains cas. Il insistait sur la nécessité de coapter exactement les paupières au moment des pansements. Enfin, s'il existe une anomalie anatomique de la région parotidienne, il peut devenir difficile d'atteindre le nerf facial sans danger et d'une manière efficace.

A ces critiques, on peut ajouter que ce procédé dépasse de beaucoup par ses résultats, le but que l'on se propose.

Non seulement on obtient une paralysie de l'orbiculaire mais une paralysie de tous les muscles de la face, sauf le releveur palpébral et les masticateurs. Si la lagophtalmie peut être combattue et rendue inoffensive par des précautions simples, il n'en est pas de même des troubles moteurs et sensitifs qui résultent de cette injection paralysante : troubles de la phonation et de la déglutition, troubles de la respiration et de l'olfaction qui sont une source de désagréments nouveaux pour le patient et peuvent contribuer à lui faire perdre le calme si nécessaire dans les premières suites opératoires. Si de plus cette paralysie et cette anesthésie se prolongent comme le signalent les auteurs que nous venons de citer, on conçoit quelles légitimes inquiétudes doivent ressentir et l'opéré et le chirurgien.

Critique de la méthode akinétique

Le but à atteindre étant d'obtenir une paralysie temporaire des paupières, nous nous proposons maintenant d'établir quelles conditions doit remplir cette akinésie pour réaliser ce but.

Cette paralysie des paupières peut être obtenue par l'imbibition anesthésique des filets terminaux du facial dans l'orbiculaire.

Si en effet l'on se reporte aux études anatomiques et physiologiques qui ont été faites de cette région, on voit que parmi les muscles dont les actions différentes concourent au rétrécissement de la fente palpébrale, seul l'orbiculaire est capable par ses contractions de fermer les paupières. Ses deux muscles satellites, le sourcilier et le pyramidal, n'ont qu'une action d'appoint, et leur contraction ne peut que renforcer la barrière de défense que constituent les paupières fermées contre tout ce qui peut venir menacer l'œil de l'extérieur : le sourcilier fronce et abaisse le sourcil ; le pyramidal abaisse la peau du front. Bien que ces muscles se contractent synergiquement avec l'orbiculaire, leur action ne peut être gênante pour l'oculiste que s'il assure sa main en prenant un

point d'appui sur les parties molles qui les recouvrent au lieu d'opérer à main levée.

Ainsi nous ne pensons pas qu'il soit nécessaire de compléter l'akinésie par une injection destinée à les paralyser.

L'orbiculaire seul nous intéresse donc ; on sait que ce muscle annulaire comprend deux portions :

Une portion palpébrale composée de fibres plus ou moins clairsemées, qui ferme l'œil dans les conditions habituelles, au cours du sommeil et lors des mouvements de clignement.

La portion orbitaire, beaucoup plus riche en fibres musculaires constitue une ellipse arrondie, interrompue en dedans par le ligament palpébral interne.

Elle s'insère par sa périphérie sur le rebord orbitaire. Cette portion se contracte seulement dans l'occlusion avec effort. Elle déplisse la peau de la partie latérale du front, tend la peau de la tempe, attire en haut la peau de la joue, abaisse le sourcil, élève la paupière inférieure et l'attire en dedans, tout en comprimant le globe oculaire (Ch. Bell, Donders). Cette portion déborde plus ou moins largement le rebord orbitaire, s'étend dans la région du sourcil, vers la tempe et la partie supérieure de la joue. Pour Charpy : « Sa partie inférieure est quelquefois très vaste et s'étend jusqu'au tiers de la distance qui sépare l'orbitaire de la commissure des lèvres. »

C'est le facial seul qui, par l'intermédiaire de sa branche temporo-faciale préside aux contractions des

deux portions du muscle. Cette branche temporo-faciale se divise au col du condyle du maxillaire inférieur en ses rameaux terminaux :

Le rameau frontal croise la partie moyenne de l'apophyse zygomatique, aborde l'orbiculaire par son bord supérieur, puis chemine à sa face profonde, au-dessus du rebord orbitaire. Après avoir abandonné quelques filets à l'orbiculaire, ce rameau se termine en s'anastomosant avec le nerf sus-orbitaire.

Le rameau palpébral croise le zygoma très en avant, en général vers le point d'origine du muscle grand zygomatique, c'est-à-dire au niveau du sillon transversal que l'on sent par la palpation sur la face externe de l'os molaire, près de son angle postérieur. En ce point, ce rameau se divise en plusieurs filets, d'aspect plexiforme qui se rendent aux deux moitiés supérieure et inférieure de l'orbiculaire, cheminant à des profondeurs variables dans le tissu cellulaire sous-cutané, sans qu'on puisse décrire d'une façon précise la disposition habituelle de ces nerfs. A cette innervation répondent, au niveau de la peau, plusieurs points d'excitation électrique de l'orbiculaire dont deux ont été repérés par Erb :

— l'un sur l'arcade zygomatique répond à la branche temporo-faciale;

— l'autre sur le prolongement de la commissure labiale, correspond au tronc du facial.

L'imprécision de ces repères anatomiques, due à des variations individuelles, a conduit Kapuscinski à rechercher ces points d'excitation, avant l'opéra-

tion, à l'aide du courant galvanique. Nous avons cité plus haut ses travaux.

Des considérations qui précèdent, nous pouvons déjà tirer certaines conclusions.

L'injection anesthésique et paralysante sera suffisante si elle imbibe l'orbiculaire. Cette inhibition est nécessaire si l'on désire une immobilité temporaire des paupières.

On peut l'obtenir en bloquant le facial avant sa division, à la sortie du trou stylo-mastoïdien, mais nous avons vu que ce procédé présente de tels inconvénients que nous préférons n'y pas recourir. Le blocage des filets terminaux du facial est possible. Mais étant donné la disposition anatomique des filets du facial qui cheminent à des profondeurs variables, ou superficiellement dans le tissu cellulaire sous-cutané, ou bien au contraire profondément, à proximité immédiate du périoste, il sera difficile d'atteindre tous les filets du plexus et d'obtenir une paralysie complète du muscle, par une ou plusieurs injections faites en un point précis, repéré anatomiquement. Au contraire, un barrage disposé suivant les deux côtés d'un angle droit, l'un vertical, remontant au moins au niveau d'une ligne horizontale passant au point culminant du rebord orbitaire supérieur, de façon à comprendre le rameau frontal, l'autre horizontal, et dont l'intersection serait à la partie moyenne de l'os malaire, ne peut pas laisser indemne dans les conditions habituelles, un seul des filets

moteurs de l'orbiculaire à condition que le liquide anesthésique soit répandu dans toute l'épaisseur des parties molles, depuis la peau jusqu'au périoste. Cette dernière condition est souvent difficile à réaliser, chez les sujets dont le tissu cellulaire sous-cutané est très développé dans la région considérée, c'est-à-dire à la tempe et à la joue, soit que l'aiguille, enfoncée profondément, au contact de l'os, dépose une traînée d'anesthésique qui ne diffusera pas vers la superficie, soit au contraire que l'injection sous-cutanée n'atteigne pas les filets profonds.

Notre expérience nous a montré, et elle est confirmée par les publications de van Lint et de Villard, que la paralysie ainsi obtenue est loin d'être complète que seule la puissance des contractions est diminuée, mais que celles-ci restent mesurables au dynamomètre selon les travaux de Monastyr-Kaja.

Les deux portions orbitaire et palpébrale de l'orbiculaire agissent indépendamment l'une de l'autre, et si la portion orbitaire, la plus importante d'ailleurs est bien inhibée, il n'en est pas de même de la portion palpébrale.

Nous avons constaté que par deux petites injections supplémentaires de novocaïne dans les paupières, sous la peau, faites à quelques millimètres du bord libre ou au niveau du tarse, on complète l'akïnésie selon Van Lint et Villard, en rendant impossibles les mouvements de clignement réflexes. Ces injections étaient faites dans un but simplement anesthésique et devaient permettre de fixer les paupières au moyen de fils.

On peut faire une objection théorique à cette méthode ; c'est le risque d'hématome ou d'œdème des paupières. La pratique nous a montré qu'en n'injectant que quelques gouttes d'anesthésique on n'observait jamais d'incident gênant.

Nous croyons avoir ainsi montré que la paralysie efficace des paupières peut être obtenue en théorie, par des injections d'anesthésique au pourtour de l'orbite. Cette paralysie doit être temporaire. Mais quelle doit en être la durée ?

Elle devra durer au moins autant que l'opération elle-même, jusqu'à l'application du pansement. Est-il nécessaire qu'elle se prolonge plus longtemps ?

Nous avons vu que de Saint-Martin, craignant de voir des battements intempestifs des paupières se produire chez ses opérés dans les premiers jours qui suivent l'opération, a mis au point une technique qui prolonge l'akinésie, pendant huit ou dix jours et qui consiste à ajouter une certaine quantité d'alcool à 90° à la solution anesthésique qu'il injecte autour de l'orbiculaire.

A notre avis, la principale raison pour laquelle on peut désirer une telle prolongation de la paralysie réside dans l'emploi des sutures cornéennes. On sait quelles difficultés peut susciter l'ablation de ces sutures. Non seulement cette petite intervention se fait bien souvent au lit même de l'opéré, dans de mauvaises conditions d'éclairage, dans une position incommode pour l'opérateur, mais encore il faut tenir compte de l'état psychique du patient qui vient de

passer 24 ou 48 heures avec un pansement binoculaire — et il est certain qu'à ce moment, l'impossibilité pour l'opéré de fermer les yeux serait une aide précieuse.

De plus, les battements de paupières au cours des premiers pansements ne pourraient plus provoquer de désunions de cicatrices ou d'hyphémas ou d'enclavements iriens, comme il s'en produit quelquefois, par exemple lors d'une instillation de collyre et que la chute d'une goutte, quelquefois trop froide, dans le cul-de-sac conjonctival entraîne une contraction réflexe et dangereuse.

Faut-il pour éviter ces incidents relativement rares et qui n'entraînent pas tous ni toujours une diminution de la valeur fonctionnelle de l'œil opéré, avoir recours systématiquement comme le fait de Saint-Martin à l'adjonction d'alcool à la novocaïne ? Nous ne le pensons pas et nous jugeons préférable de réserver cette méthode plus perfectionnée mais moins inoffensive aux cas difficiles, aux malades très nerveux ou très pusillanimes, dont l'indocilité se révèle presque toujours à l'occasion du lavage ou de l'exploration préparatoire des voies lacrymales. Une méthode moins énergique que l'akinésie à l'alcool selon de Saint-Martin, consiste à ajouter à la solution de novocaïne une quantité égale d'une solution fraîche de percaïne à deux pour mille; comme l'a montré Kadlicky, l'adjonction de percaïne a pour effet de prolonger pendant plusieurs heures l'effet anesthésique de la solution.

Le nombre et la variété d'effets des anesthésiques locaux augmentant chaque jour avec les progrès de la chimie synthétique, nous avons déjà un choix considérable de substances variées dont l'action inhibitrice peut être employée pour la paralysie des paupières. La cocaïne dont l'action anesthésique fut mise en évidence par Carl Koller, dès 1884, s'étant montrée très rapidement toxique dès que l'on élevait les doses a dû être abandonnée. Elle a été depuis remplacée avec avantage par le produit connu sous les différents noms de novocaïne, allocaïne, syncaïne, scurocaïne dont le pouvoir anesthésique est presque aussi considérable que celui de la cocaïne, et cependant beaucoup moins toxique.

De très nombreuses substances ont été ensuite proposées, découvertes et essayées, et qui toutes jouissent de la même propriété de suspendre temporairement la conduction de l'influx nerveux sensitif ou moteur.

Certaines, comme la larocaïne et la pantocaïne, en raison de leurs effets vaso-dilatateurs et des risques d'hémorragie qu'elles font courir, sont très peu utilisées. La percaïne possède un pouvoir anesthésique considérable, peut être utilisée à une concentration très faible, mais se montre rapidement toxique lorsque l'on élève la dose, et doit être maniée avec prudence. Pour des raisons de simplification, l'allicaïne est le produit le plus couramment utilisé. L'addition d'adrénaline, tout en rendant l'injection du produit moins douloureuse, accroît son pouvoir anesthésique

et grâce à l'effet vaso-constricteur de cet alcaloïde diminue les risques d'hémorragie. Des solutions d'alocaïne adrénalinée existent dans le commerce, mais présentent l'inconvénient de se conserver mal, et leur emploi peut être une cause d'échec de l'akinésie orbiculaire. Il est donc préférable de préparer extemporanément l'injection akinétique en ajoutant une goutte de solution d'adrénaline au millième à dix centimètres cubes de novocaïne à deux pour cent.

Nous utilisons de préférence cette concentration relativement faible qui nous permet d'augmenter la quantité du liquide injecté, ce qui nous a semblé plus logique étant donné la dispersion des filets nerveux à atteindre.

Notre technique d'immobilisation des paupières

Nous procédons de la façon suivante :

Après avoir pris les précautions d'asepsie habituelles, nous enfonçons l'aiguille de cinq centimètres à biseau court, perpendiculairement à la peau, au niveau de l'os malaire en un point déterminé par l'intersection de deux lignes droites : l'une horizontale passant à un centimètre au-dessous du rebord orbitaire inférieur, l'autre verticale passant à un centimètre en arrière du rebord orbitaire externe. Nous dirigeons l'aiguille jusqu'au contact de l'os, en injectant environ un demi-centimètre cube de liquide.

L'aiguille est ensuite dirigée horizontalement vers l'aile du nez et enfoncée de toute sa longueur, au contact de l'os; un centimètre cube est poussé en injection traçante, en retirant presque complètement l'aiguille, que l'on dirige ensuite dans la même direction, mais plus superficiellement, sous la peau, et la même manœuvre est reproduite.

L'aiguille est ensuite dirigée vers la queue du sourcil et nous pratiquons aussi dans la région temporale une injection traçante en deux plans superposés, en

enfonçant chaque fois l'aiguille le plus haut possible vers la queue du sourcil. Quatre à cinq centimètres cubes d'allocaine à deux pour cent sont ainsi injectés au total et nous restons ainsi bien au-dessous de la dose dangereuse.

Nous insistons sur la nécessité de ces injections en deux plans, l'un superficiel, l'autre plus profond, surtout si l'on a affaire à un sujet gras, à tissu cellulaire bien développé, où l'on ne peut prévoir à quelle profondeur se trouvent les filets nerveux à atteindre.

Nous faisons ensuite l'injection rétro-bulbaire classique à l'angle inféro-externe.

Pour terminer la préparation de l'opéré, nous injectons sous la peau des deux paupières, supérieure et inférieure, à leur partie moyenne, à trois ou quatre millimètres du bord libre quelques gouttes d'allocaine, dans la région où nous passerons tout à l'heure les fils d'immobilisation. Au bout de quelques minutes, l'akinésie est complète. Non seulement l'opéré ne peut fermer son œil, mais il l'ouvre difficilement, l'injection palpébrale anesthésiant non seulement la portion palpébrale de l'orbiculaire, mais aussi le releveur palpébral.

Les instillations de cocaïne que nous faisons ensuite dans le cul-de-sac conjonctival ne provoquent plus de réflexe d'occlusion.

Par contre l'ouverture mécanique des paupières, soit à la main, soit au moyen d'instruments, ne rencontre plus aucune résistance; et nous n'avons ja-

mais rencontré d'œdème palpébral assez marqué pour rétrécir d'une façon gênante le champ opératoire.

Le reste de la préparation de l'opéré se fait suivant la méthode habituelle, à ce détail près que, après avoir placé le champ, nous passons, à l'aide d'une aiguille enfilée, deux fils de soie dans les paupières, sous la peau, en prenant au moins trois ou quatre millimètres de peau de façon à éviter les déchirures. Ces fils, longs de 25 à 30 centimètres, sont tirés de façon à égaliser les deux chefs que nous prenons, près de leur extrémité, entre les mors d'une pince un peu lourde, pince de Péan par exemple.

La pince correspondant au fil passé dans la paupière supérieure pend en arrière de la tête de l'opéré, alors que la pince inférieure repose sur sa poitrine, leur poids suffit à maintenir les paupières largement écartées, sans pression dangereuse sur le globe oculaire, aucun instrument encombrant ne gêne les diverses manœuvres opératoires. En fin d'opération, les fils sont laissés en place. Ils nous servent à fermer les paupières aussi doucement et aussi exactement que nous le désirons. Nous les nouons ensemble, les coupons à environ un centimètre ou deux du nœud et sommes ainsi assuré, avant de recouvrir l'œil d'un pansement, non seulement que la cornée est à l'abri derrière le rideau palpébral, mais que l'œil ne s'ouvrira pas sous le pansement, tant que nous n'aurons pas coupé ces fils.

Le reproche, le plus fréquemment fait à l'akiné-

sie de Van Lint-Villars est le risque de logophtalmie, et par conséquent de complications cornéennes.

Ce risque est d'autant plus grand que la paralysie provoquée est plus complète et plus durable. Il commande donc l'adoption d'un procédé de protection de la cornée. La suture palpébrale, telle que nous venons de la décrire, et telle que l'emploient Gomez Marquiz et Sohby-Bey, est donc logique. On peut lui reprocher de constituer un désagrément supplémentaire pour l'opéré, et certains auteurs lui préfèrent soit l'application d'un tulle gras, soit le procédé des pansements oculaires rigides (Matkovich, de Saint-Martin). Ils considèrent que le pansement occlusif classique a des inconvénients d'ordre mécanique, en empêchant les mouvements des paupières, et infectieux en favorisant par l'élévation de température des milieux et la rétention des larmes, le pullulement des germes microbiens. Ils préfèrent laisser l'œil ouvert et protégé par un opercule rigide fixé au front et à la pommette. Mais ce procédé n'est applicable que si l'on a paralysé l'orbiculaire d'une façon prolongée au moyen de l'akinésie par injection d'alcool selon de Saint-Martin, de manière à éviter tout déplacement du lambeau et tout clignement brusque.

Nous avons donné plus haut les raisons pour lesquelles nous n'employons pas ce procédé de paralysie palpébrale prolongée et nous pensons que la technique que nous avons décrite, tout en donnant une sécurité suffisante, présente le minimum d'inconvénients.

Conclusions

I. — Etant donné la gravité des complications qui peuvent se produire au cours et à la suite des opérations perforantes sur le globe oculaire telles que l'opération de la cataracte sénile;

Etant donné la fréquence de la contraction intempestive de l'orbiculaire comme cause de ces complications;

Etant donné l'insuffisance des différents moyens mécaniques que l'on peut leur opposer;

L'application systématique, avant ces opérations, d'une technique de sécurité destinée à paralyser temporairement les paupières paraît s'imposer.

II. — Cette précaution supplémentaire ne doit pas être une cause de complications, et en particulier :

— ne pas nécessiter l'injection d'une dose de toxique capable de provoquer le moindre trouble (angoisse, vomissements, vertiges, etc).

— ne pas provoquer de lagophtalmie, ni, à plus forte raison, de paralysie faciale, causes de lésions cornéennes.

III. — Cette technique ne doit pas être d'exécution difficile, ni douloureuse pour le malade, ni laisser de séquelles.

IV. — Nous nous proposons d'adopter le procédé que nous venons de décrire, qui est employé à l'hôpital Saint-Joseph, dans le service de notre Maître le Docteur Méricot de Treigny et qui nous paraît être celui qui, tout en présentant le minimum d'inconvénients, donne la plus grande sécurité dans tous les cas. Les principales caractéristiques de cette méthode sont les suivantes :

— Akinésie palpébrale en deux plans, superficiel et profond, barrant la totalité des filets du facial destinés à l'orbiculaire.

— Anesthésie et akinésie de la portion palpébrale;

— Fixation des paupières au moyen de fils retenus par des pinces. Ces fils sont noués en fin d'opération, de manière à coapter les paupières en attendant le rétablissement de la fonction du muscle paralysé.

Vu :

LE DOYEN,
TIFFENEAU.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
TERRIEN.

LE RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE PARIS,

Vu et permis d'imprimer :

ROUSSY.

Bibliographie

- ARGANARAZ. — L'opération de la cataracte. (*Arch. de oft.* Buenos-Aires, juin-oct. 1930).
- ASCHER K. — Pour améliorer l'akinsie dans l'opération de la cataracte. (*Klin. Monats. f. Augen.*, t. 81, 1928).
- AXENFELD — Blépharotomie externe pendant l'extraction du cristallin. (*Klin. Monats. f. Augen.*, t. 53, 1914).
- BLASCOVICZ. — *Société hongroise d'ophtalmologie*, Budapest, 1912.
- BONNEFON. — Le problème de la sécurité dans l'extraction intégrale du cristallin par prise capsulaire. (*Gazette hebdomadaire des Sciences médicales de Bordeaux*, n° 14, 1937).
- BOURDIER. — Injection paralysante du droit supérieur et du releveur dans les interventions sous le globe. (*Société d'ophtalmologie de Paris*, 18 avril 1931).
- CASTRESANA. — (*Klin. Monats. f. Augen.*, t. 86, 1931).
- COLLIN. — L'extraction de la cataracte dans sa capsule. (*Annales d'oculistique*, 1936).
- DIBAN. — Le blocage du nerf facial dans l'opération de la cataracte. (*J. Pr. d'ophtalm.*, 1927, n° 10).
- DUVERGER et VELTER. — Résultats pratiques de l'anesthésie régionale. (*Congrès de la S. F. O.*, 1922).
- Thérapeutique chirurgicale ophtalmologique.
- GALLEMAERTS. — Opération de Barraquer. (*Annales d'ocul.*, juillet 1922).

- HAEMMERLÉ. — Fixation des paupières dans les opérations pénétrantes du globe. (*Klin. Monats. f. Augen*, t. 74, 1925).
- HOORENS. — Un procédé d'immobilisation des paupières. (*Soc. F. O. 38^e Congrès*, Bruxelles, 1925).
- KALT. — Sur la technique de l'opération de la cataracte. (*Annales ocul.*, 1923).
- Mon procédé opératoire actuel de la cataracte sénile. (*Annales ocul.*, 1934).
- KAPUSCINSKI. — Sur l'akïnésie. (*Soc. F. O.*, 47^e Congrès, mai 1934).
- DE LIETO VOLLARO. — Méthode personnelle simplifiée pour obtenir le relâchement et la parésie transitoire du muscle orbiculaire des paupières. (*Rassegna Italiana di oftalmologia*, 1932).
- MAR CETTI. — Ablation du blé pharostat dans l'opération de la cataracte. (*Clin. ocul.*, 1925).
- MATKOVICH. — Traitement simplifié après l'opération de la cataracte. (*Annal. ocul.*, 1927).
- MONASTYR KAJA. — Mesure dynamométrique de l'akïnésie de l'orbiculaire. (*K. M. f. A.*, t. 82, 1929).
- OLAH. — Immobilisation des paupières dans les opérations pénétrantes du globe. (*K. M. f. A.*), t. 73, 1924).
- Un nouvel écarteur palpébral. (*K. M. f. A.*, t. 75, 1925).
- Technique de préparation pour l'opération de la cataracte (*American Journal off ophthalmology*, vol. XV, 1932).
- POIRIER et CHARPY. — Anatomie humaine. (Bataille, éditeur).
- ROCHAT. — L'efficacité de la simple akïnésie dans les opérations oculaires. (*K. M. f. A.*, t. 77, 1926).
- Akïnésie dans les opérations oculaires. (*K. M. f. A.*, t. 65, 1920).

- SINCLAIR. — Extraction intracapsulaire de la cataracte. (13^e Congrès Intern. opht. Amsterdam, Res. C. R.).
- DE SAINT-MARTIN. — Deux procédés de sécurité dans l'extraction totale de la cataracte. (*S. F. O. Congrès* 1933).
- L'extraction capsulo-lenticulaire de la cataracte. (*Rapport à S. F. O.*, 1935).
- TERRIEN. — *Chirurgie oculaire*. (Masson et Cie, édit.).
- TERSON. — Indications diverses de l'injection de détente palpébrale. (*Annal. ocul.*, avril 1925).
- Acinésie du droit supérieur et de l'orbiculaire par voie conjonctivale. (*S. Oph. Paris*, 1931).
- VARREN D. HORNER. — Suture pour l'immobilisation des paupières dans l'opération de la cataracte. (*Amer. Journ. opht.*, V.18, 1935).
- VAN HEUVEN. — Une méthode d'akinésie dans les opérations oculaires. (*K. M. f. A.*, t. 76, 1926).
- VAN LINT. — Paralysie palpébrale temporaire provoquée dans l'opération de la cataracte (*Annal. ocul.*, juin 1914).
- VASSUTINSKY. — A propos de l'extraction de la cataracte avec suture. (*Annal. ocul.*, 1929).
- VILLARD. — Paralysie temporaire des paupières dans l'opération de la cataracte. (*Annal. ocul.*, 1919).
- VOGT. — Amélioration de la technique de l'opération de la cataracte. (*K. M. f. A.*, t. 72, 1924).
- WRIGHT. — Barrage du tronc principal du facial dans l'opération de la cataracte. (*Arch. of ophthalmology*, 1926).

TABLE DES MATIERES

Introduction.	9
Les moyens utilisés.	11
Les procédés de contention mécanique.....	11
Les procédés d'inhibition de l'orbiculaire....	18
Critique de la méthode akinétique.	33
Notre technique d'immobilisation des paupières.	43
Conclusions.	47
Bibliographie.	49

